



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221907480 U

(45) 授权公告日 2024. 10. 29

(21) 申请号 202420012050.0

B08B 15/04 (2006.01)

(22) 申请日 2024.01.03

(73) 专利权人 云南欣城防水科技有限公司

地址 650000 云南省昆明市晋宁工业园区
晋城片区

(72) 发明人 王家乡 刘冠麟 李云飞 潘磊

(74) 专利代理机构 昆明盛鼎宏图知识产权代理
事务所(特殊普通合伙)
53203

专利代理师 许竞雄

(51) Int. Cl.

B02C 18/14 (2006.01)

B02C 18/24 (2006.01)

B07B 1/28 (2006.01)

B07B 1/46 (2006.01)

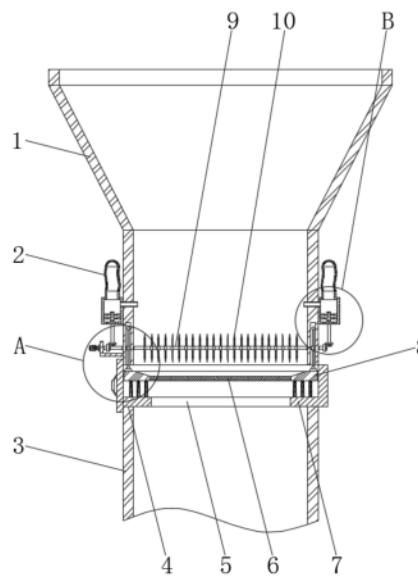
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种高分子原料添加过滤装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种高分子原料添加过滤装置,包括进料方管、抽拉盒和过滤网,所述进料方管侧壁开设有抽拉槽,且抽拉槽内卡嵌安装有抽拉盒,并且抽拉盒底面中央开设有下料口,所述抽拉盒内腔底面均匀安装有若干个振动弹簧,且振动弹簧活动端连接安装有振动框,并且振动框中央固定安装有过滤网,所述进料方管一侧侧壁固定安装有固定架,且固定架上安装有伺服电机,所述进料方管内腔安装有转动轴。有益效果:本实用新型设置有振动框、转动轴和吸尘筒,能够在不影响过滤网进行快速拆卸清理的前提下,可在添加高分子原料时打散结块的大块物料,同时驱动过滤网振动,以提高过滤网的过滤效果,保证了原料的添加效率,实用性更强。



1. 一种高分子原料添加过滤装置,包括进料方管(3)、抽拉盒(7)和过滤网(6),其特征在于,所述进料方管(3)侧壁开设有抽拉槽(4),且抽拉槽(4)内卡嵌安装有抽拉盒(7),并且抽拉盒(7)底面中央开设有下料口(5),所述抽拉盒(7)内腔底面均匀安装有若干个振动弹簧(18),且振动弹簧(18)活动端连接安装有振动框(8),并且振动框(8)中央固定安装有过滤网(6),所述进料方管(3)一侧侧壁固定安装有固定架(16),且固定架(16)上安装有伺服电机(17),所述进料方管(3)内腔安装有转动轴(9),且转动轴(9)一端连接伺服电机(17)输出端,并且转动轴(9)上均匀固定安装有若干个粉碎刀桨(10),所述进料方管(3)两侧侧壁对称开设有预留槽(19),所述转动轴(9)位于预留槽(19)内腔部分对称固定安装有敲击杆(20),且敲击杆(20)一端固定安装有敲击球(21),所述振动框(8)顶面对称固定安装有碰撞半球(15),且碰撞半球(15)位于预留槽(19)正下方。

2. 根据权利要求1所述的一种高分子原料添加过滤装置,其特征在于,所述进料方管(3)两侧侧壁对称焊接有吸尘筒(22),且吸尘筒(22)底面中央安装有风扇轴(23),并且风扇轴(23)位于吸尘筒(22)内腔部分固定安装有鼓风机叶(24),所述转动轴(9)上固定安装有第一锥齿轮(25),所述风扇轴(23)底端固定安装有第二锥齿轮(26),且第二锥齿轮(26)与第一锥齿轮(25)相互啮合,所述吸尘筒(22)内腔一侧连通连接有抽气管(27)一端,且抽气管(27)另一端连通连接有进料方管(3)内腔,所述吸尘筒(22)内腔顶部连通连接有出气管(28),且出气管(28)上连接安装有除尘滤袋(2)。

3. 根据权利要求1所述的一种高分子原料添加过滤装置,其特征在于,所述抽拉槽(4)两侧侧壁对称开设有限位滑槽(14),所述抽拉盒(7)两侧侧壁对称固定安装有限位滑块(13),且限位滑块(13)卡嵌在限位滑槽(14)内。

4. 根据权利要求1所述的一种高分子原料添加过滤装置,其特征在于,所述抽拉盒(7)一侧固定安装有限位板(11),且限位板(11)侧壁中央固定安装有把手(12)。

5. 根据权利要求1所述的一种高分子原料添加过滤装置,其特征在于,所述进料方管(3)顶端连通连接有进料斗(1)。

6. 根据权利要求1所述的一种高分子原料添加过滤装置,其特征在于,所述进料方管(3)侧壁安装有控制面板,且控制面板与伺服电机(17)电性连接。

7. 根据权利要求1所述的一种高分子原料添加过滤装置,其特征在于,所述下料口(5)横截面面积大于过滤网(6)面积。

一种高分子原料添加过滤装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及高分子材料生产技术领域,具体来说,涉及一种高分子原料添加过滤装置。

背景技术

[0002] 高分子材料也称为聚合物材料,是以高分子化合物为基体,再配有其他添加剂(助剂)所构成的材料,高分子材料按特性分为橡胶、纤维、塑料、高分子胶粘剂、高分子涂料和高分子基复合材料等,尤其在建筑防水涂料的生产过程中也广泛使用到高分子材料,由于高分子原料中会含有大颗粒结块或其他杂质,从而影响高分子产品的加工质量,因此需要使用到一种高分子原料添加过滤装置。

[0003] 现有技术公开了公开号为:CN211105013U一种高分子材料生产进料装置,包括进料管,所述进料管的内部固定安装有固定环,固定环的顶部放置有放置座,所述进料管的左右两侧壁内部均开设有安装腔,安装腔的内部且位于远离放置座的一侧固定安装有推动弹簧。该高分子材料生产进料装置,通过设置推动弹簧、限位块和定位环,在该进料装置使用一段时间之后,过滤网的顶部会留存较多的大颗粒高分子原料,此时即可向左右两侧拉动拉手,然后同把手向上提起定位环,此时即可将过滤网取出,然后对过滤网顶部和过滤网内部卡入的大颗粒高分子原料进行清理,避免大颗粒高分子原料较多而影响该装置的正常使用,同时也可避免影响加工效率。

[0004] 上述实用新型在使用时仅仅利用过滤网和放置座之间连接安装的压缩弹簧的弹力以实现对添加的高分子原料进行过滤除杂,由于不具备振动驱动组件,所以过滤网的过滤效果十分有限,易导致部分物料在过滤网上造成堆积堵塞,从而影响高分子原料的添加效率,同时也无法对一些结块高分子物料进行打散,使其能够通过过滤网进行添加,使用效果一般,实用性一般。

实用新型内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种高分子原料添加过滤装置,具备能够在不影响过滤网进行快速拆卸清理的前提下,可在添加高分子原料时打散结块的大块物料,同时驱动过滤网振动,以提高过滤网的过滤效果,保证了原料的添加效率,实用性更强的优点,进而解决上述背景技术中的问题。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现上述能够在不影响过滤网进行快速拆卸清理的前提下,可在添加高分子原料时打散结块的大块物料,同时驱动过滤网振动,以提高过滤网的过滤效果,保证了原料的添加效率,实用性更强的优点,本实用新型采用的具体技术方案如下:一种高分子原料添加过滤装置,包括进料方管、抽拉盒和过滤网,所述进料方管侧壁开设有抽拉槽,且抽拉槽内卡嵌安装有抽拉盒,并且抽拉盒底面中央开设有下料口,所述抽拉盒内腔底面均匀安装有

若干个振动弹簧,且振动弹簧活动端连接安装有振动框,并且振动框中央固定安装有过滤网,所述进料方管一侧侧壁固定安装有固定架,且固定架上安装有伺服电机,所述进料方管内腔安装有转动轴,且转动轴一端连接伺服电机输出端,并且转动轴上均匀固定安装有若干个粉碎刀桨,所述进料方管两侧侧壁对称开设有预留槽,所述转动轴位于预留槽内腔部分对称固定安装有敲击杆,且敲击杆一端固定安装有敲击球,所述振动框顶面对称固定安装有碰撞半球,且碰撞半球位于预留槽正下方。

[0009] 进一步的,所述进料方管两侧侧壁对称焊接有吸尘筒,且吸尘筒底面中央安装有风扇轴,并且风扇轴位于吸尘筒内腔部分固定安装有鼓风机叶,所述转动轴上固定安装有第一锥齿轮,所述风扇轴底端固定安装有第二锥齿轮,且第二锥齿轮与第一锥齿轮相互啮合,所述吸尘筒内腔一侧连通连接有抽气管一端,且抽气管另一端连通连接有进料方管内腔,所述吸尘筒内腔顶部连通连接有出气管,且出气管上连接安装有除尘滤袋。

[0010] 进一步的,所述抽拉槽两侧侧壁对称开设有限位滑槽,所述抽拉盒两侧侧壁对称固定安装有限位滑块,且限位滑块卡嵌在限位滑槽内。

[0011] 进一步的,所述抽拉盒一侧固定安装有限位板,且限位板侧壁中央固定安装有把手。

[0012] 进一步的,所述进料方管顶端连通连接有进料斗。

[0013] 进一步的,所述进料方管侧壁安装有控制面板,且控制面板与伺服电机电性连接。

[0014] 进一步的,所述下料口横截面面积大于过滤网面积。

[0015] (三)有益效果

[0016] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种高分子原料添加过滤装置,具备以下有益效果:

[0017] (1)、本实用新型设置有进料方管、抽拉槽、抽拉盒和过滤网,设置的进料方管顶端连通安装有进料斗,以方便工人将高分子原料通过进料斗添加进入进料方管内,而设置的进料方管侧壁开设有抽拉槽,且抽拉槽两侧侧壁对称开设有限位滑槽,而设置的抽拉盒可卡嵌在抽拉槽内,且抽拉盒两侧侧壁对称固定安装的限位滑块对应卡嵌在限位滑槽内,并且抽拉盒一侧固定连接有安装把手的限位板,另外,设置的抽拉盒内腔底面安装有若干个振动弹簧,且振动弹簧活动端连接安装有振动框,并且振动框中央固定安装有过滤网,所以当高分子原料进入进料方管内腔时可落在过滤网上,经过过滤网进行过滤除杂后的高分子原料可通过抽拉盒底面中央开设的下料口添加到后续的反应容器当中,当过滤网上拦截堵塞较大颗粒杂质时,工人可通过把手拉动限位板连同抽拉盒从抽拉槽内移除,即可便于工人快速对过滤网上的拦截杂质进行清理,操作简单方便,实用性强。

[0018] (2)、本实用新型设置有振动框、转动轴和吸尘筒,如上所述,当高分子原料导入进料方管内腔时,工人可通过控制面板启动安装在固定架上的伺服电机,使伺服电机带动安装在进料方管内腔的转动轴转动,设置的转动轴位于进料方管内腔部分均匀固定安装有粉碎刀桨,当转动轴带动粉碎刀桨转动时即可将高分子原料中的结块原料进行粉碎打散,使高分子原料能够更加充分快速的通过过滤网,另一方面,设置的进料方管两侧侧壁内对称开设有预留槽,且转动轴位于预留槽内腔部分对称固定安装有敲击杆,并且敲击杆一端固定安装有敲击球,而振动框顶面两侧对称固定安装有碰撞半球,所以当转动轴带动敲击杆和敲击球旋转时,旋转的敲击球可不断交替敲击碰撞半球,配合振动弹簧的弹力作用,即可

使过滤网处于不断的振动状态,能够更好对高分子原料起到过滤效果,另外,设置的进料方管两侧侧壁对称焊接有吸尘筒,且吸尘筒底面中央安装有风扇轴,并且风扇轴上安装有鼓风扇叶,而转动轴上固定安装的第一锥齿轮与风扇轴底端固定安装有第二锥齿轮相互啮合,所以转动轴转动时可带动风扇轴旋转,当风扇轴带动鼓风扇叶转动时可加快抽气管一端的空气流动速度,从而可将进料方管内腔产生的原料粉尘吸入吸尘筒内腔,并在气流的吹动下使粉尘气体通过出气管进入除尘滤袋当中被收集,可避免粉尘流入车间,影响车间内的工作环境,同时也可保护工作人员的身体健康,实用性更强,所以使一种高分子原料添加过滤装置能够在不影响过滤网进行快速拆卸清理的前提下,可在添加高分子原料时打散结块的大块物料,同时驱动过滤网振动,以提高过滤网的过滤效果,保证了原料的添加效率,实用性更强。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0020] 图1是根据本实用新型实施例的一种高分子原料添加过滤装置的结构示意图;

[0021] 图2是根据本实用新型实施例的一种高分子原料添加过滤装置的抽拉盒和过滤网俯视图;

[0022] 图3是根据本实用新型实施例的图1的A处放大图;

[0023] 图4是根据本实用新型实施例的图1的B处放大图;

[0024] 图5是根据本实用新型实施例的一种高分子原料添加过滤装置的敲击杆和敲击球立体图。

[0025] 图中:

[0026] 1、进料斗;2、除尘滤袋;3、进料方管;4、抽拉槽;5、下料口;6、过滤网;7、抽拉盒;8、振动框;9、转动轴;10、粉碎刀桨;11、限位板;12、把手;13、限位滑块;14、限位滑槽;15、碰撞半球;16、固定架;17、伺服电机;18、振动弹簧;19、预留槽;20、敲击杆;21、敲击球;22、吸尘筒;23、风扇轴;24、鼓风扇叶;25、第一锥齿轮;26、第二锥齿轮;27、抽气管;28、出气管。

具体实施方式

[0027] 为进一步说明各实施例,本实用新型提供有附图,这些附图为本实用新型揭露内容的一部分,其主要用以说明实施例,并可配合说明书的相关描述来解释实施例的运作原理,配合参考这些内容,本领域普通技术人员应能理解其他可能的实施方式以及本实用新型的优点,图中的组件并未按比例绘制,而类似的组件符号通常用来表示类似的组件。

[0028] 根据本实用新型的实施例,提供了一种高分子原料添加过滤装置。

[0029] 现结合附图和具体实施方式对本实用新型进一步说明,如图1-5所示,根据本实用新型实施例的一种高分子原料添加过滤装置,包括进料方管3、抽拉盒7和过滤网6,进料方管3侧壁开设有抽拉槽4,且抽拉槽4内卡嵌安装有抽拉盒7,并且抽拉盒7底面中央开设有下料口5,抽拉盒7内腔底面均匀安装有若干个振动弹簧18,且振动弹簧18活动端连接安装有

振动框8,并且振动框8中央固定安装有过滤网6,进料方管3一侧侧壁固定安装有固定架16,且固定架16上安装有伺服电机17,进料方管3内腔安装有转动轴9,且转动轴9一端连接伺服电机17输出端,并且转动轴9上均匀固定安装有若干个粉碎刀桨10,进料方管3两侧侧壁对称开设有预留槽19,转动轴9位于预留槽19内腔部分对称固定安装有敲击杆20,且敲击杆20一端固定安装有敲击球21,振动框8顶面对称固定安装有碰撞半球15,且碰撞半球15位于预留槽19正下方,起到了使一种高分子原料添加过滤装置能够在不影响过滤网6进行快速拆卸清理的前提下,可在添加高分子原料时打散结块的大块物料,同时驱动过滤网6振动,以提高过滤网6的过滤效果,保证了原料的添加效率,实用性更强。

[0030] 在一个实施例中,进料方管3两侧侧壁对称焊接有吸尘筒22,且吸尘筒22底面中央安装有风扇轴23,并且风扇轴23位于吸尘筒22内腔部分固定安装有鼓风机叶24,转动轴9上固定安装有第一锥齿轮25,风扇轴23底端固定安装有第二锥齿轮26,且第二锥齿轮26与第一锥齿轮25相互啮合,吸尘筒22内腔一侧连通连接有抽气管27一端,且抽气管27另一端连通连接有进料方管3内腔,吸尘筒22内腔顶部连通连接有出气管28,且出气管28上连接安装有除尘滤袋2,起到了可避免粉尘流入车间,影响车间内的工作环境,同时也可保护工作人员的身体健康,实用性更强。

[0031] 在一个实施例中,抽拉槽4两侧侧壁对称开设有限位滑槽14,抽拉盒7两侧侧壁对称固定安装有限位滑块13,且限位滑块13卡嵌在限位滑槽14内。

[0032] 在一个实施例中,抽拉盒7一侧固定安装有限位板11,且限位板11侧壁中央固定安装有把手12,起到了便于抽拉移动抽拉盒7。

[0033] 在一个实施例中,进料方管3顶端连通连接有进料斗1,起到了以方便工人将高分子原料通过进料斗1添加进入进料方管3内。

[0034] 在一个实施例中,进料方管3侧壁安装有控制面板,且控制面板与伺服电机17电性连接,起到了控制装置正常运行的作用。

[0035] 在一个实施例中,下料口5横截面面积大于过滤网6面积,能够保证过滤后的高分子原料充分通过的作用。

[0036] 工作原理:本实用新型设置有进料方管3、抽拉槽4、抽拉盒7和过滤网6,设置的进料方管3顶端连通安装有进料斗1,以方便工人将高分子原料通过进料斗1添加进入进料方管3内,而设置的进料方管3侧壁开设有抽拉槽4,且抽拉槽4两侧侧壁对称开设有限位滑槽14,而设置的抽拉盒7可卡嵌在抽拉槽4内,且抽拉盒7两侧侧壁对称固定安装的限位滑块13对应卡嵌在限位滑槽14内,并且抽拉盒7一侧固定连接有安装把手12的限位板11,另外,设置的抽拉盒7内腔底面安装有若干个振动弹簧18,且振动弹簧18活动端连接安装有振动框8,并且振动框8中央固定安装有过滤网6,所以当高分子原料进入进料方管3内腔时可落在过滤网6上,经过过滤网6进行过滤除杂后的高分子原料可通过抽拉盒7底面中央开设的下料口5添加到后续的反应容器当中,当过滤网6上拦截堵塞较多大颗粒杂质时,工人可通过把手12拉动限位板11连同抽拉盒7从抽拉槽4内移除,即可便于工人快速对过滤网6上的拦截杂质进行清理,操作简单方便,实用性强,另外本实用新型设置有振动框8、转动轴9和吸尘筒22,如上所述,当高分子原料导入进料方管3内腔时,工人可通过控制面板启动安装在固定架16上的伺服电机17,使伺服电机17带动安装在进料方管3内腔的转动轴9转动,设置的转动轴9位于进料方管3内腔部分均匀固定安装有粉碎刀桨10,当转动轴9带动粉碎刀桨

10转动时即可将高分子原料中的结块原料进行粉碎打散,使高分子原料能够更加充分快速的通过过滤网6,另一方面,设置的进料方管3两侧侧壁内对称开设有预留槽19,且转动轴9位于预留槽19内腔部分对称固定安装有敲击杆20,并且敲击杆20一端固定安装有敲击球21,而振动框8顶面两侧对称固定安装有碰撞半球15,所以当转动轴9带动敲击杆20和敲击球21旋转时,旋转的敲击球21可不断交替敲击碰撞半球15,配合振动弹簧18的弹力作用,即可使过滤网6处于不断的振动状态,能够更好对高分子原料起到过滤效果,另外,设置的进料方管3两侧侧壁对称焊接有吸尘筒22,且吸尘筒22底面中央安装有风扇轴23,并且风扇轴23上安装有鼓风机叶24,而转动轴9上固定安装的第一锥齿轮25与风扇轴23底端固定安装有第二锥齿轮26相互啮合,所以转动轴9转动时可带动风扇轴23旋转,当风扇轴23带动鼓风机叶24转动时可加快抽气管27一端的空气流动速度,从而可将进料方管3内腔产生的原料粉尘吸入吸尘筒22内腔,并在气流的吹动下使粉尘气体通过出气管28进入除尘滤袋2当中被收集,可避免粉尘流入车间,影响车间内的工作环境,同时也可保护工作人员的身体健康,实用性更强,所以使一种高分子原料添加过滤装置能够在不影响过滤网6进行快速拆卸清理的前提下,可在添加高分子原料时打散结块的大块物料,同时驱动过滤网6振动,以提高过滤网6的过滤效果,保证了原料的添加效率,实用性更强。

[0037] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置”、“连接”、“固定”、“旋接”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定,对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0038] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

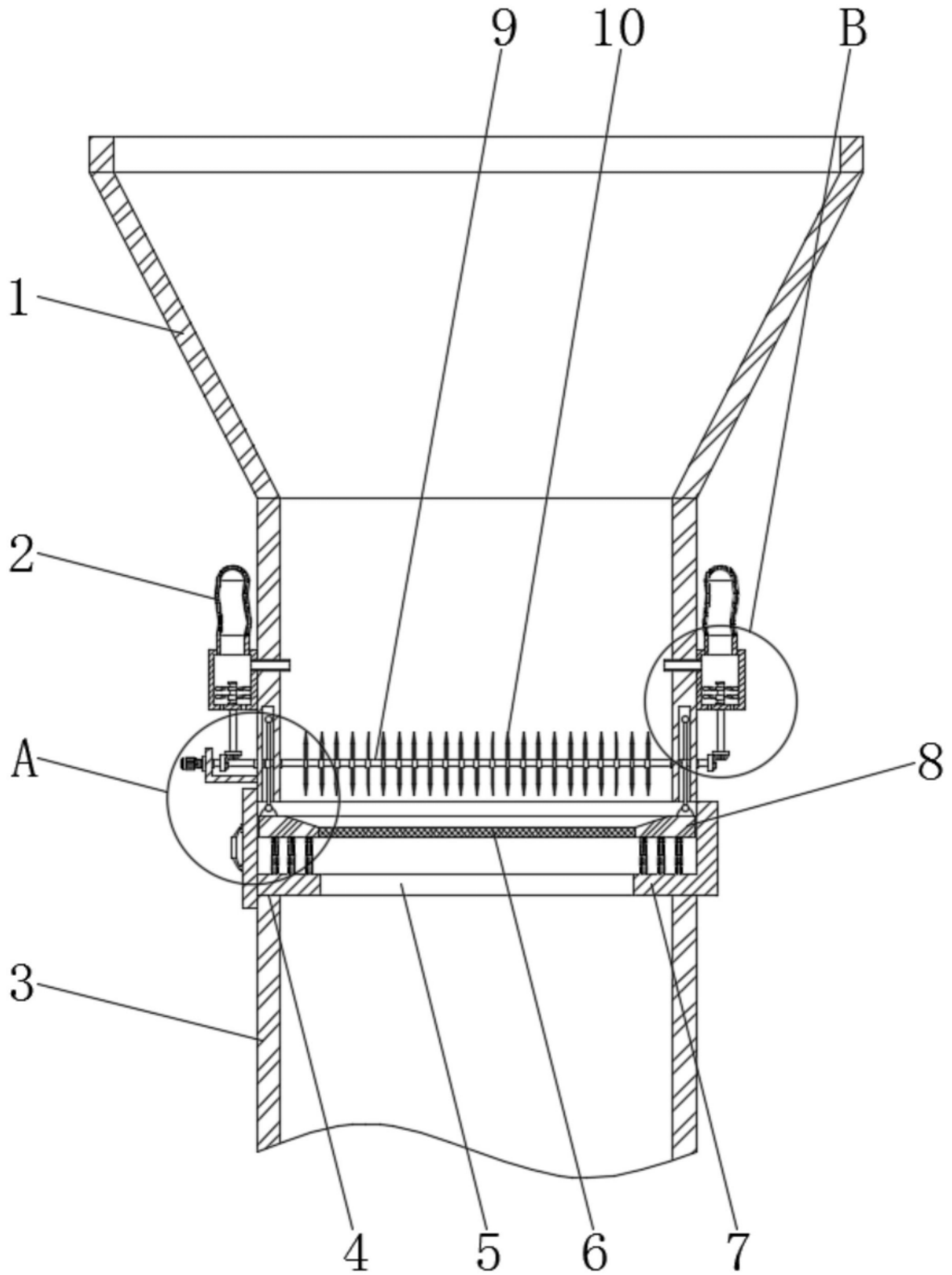


图1

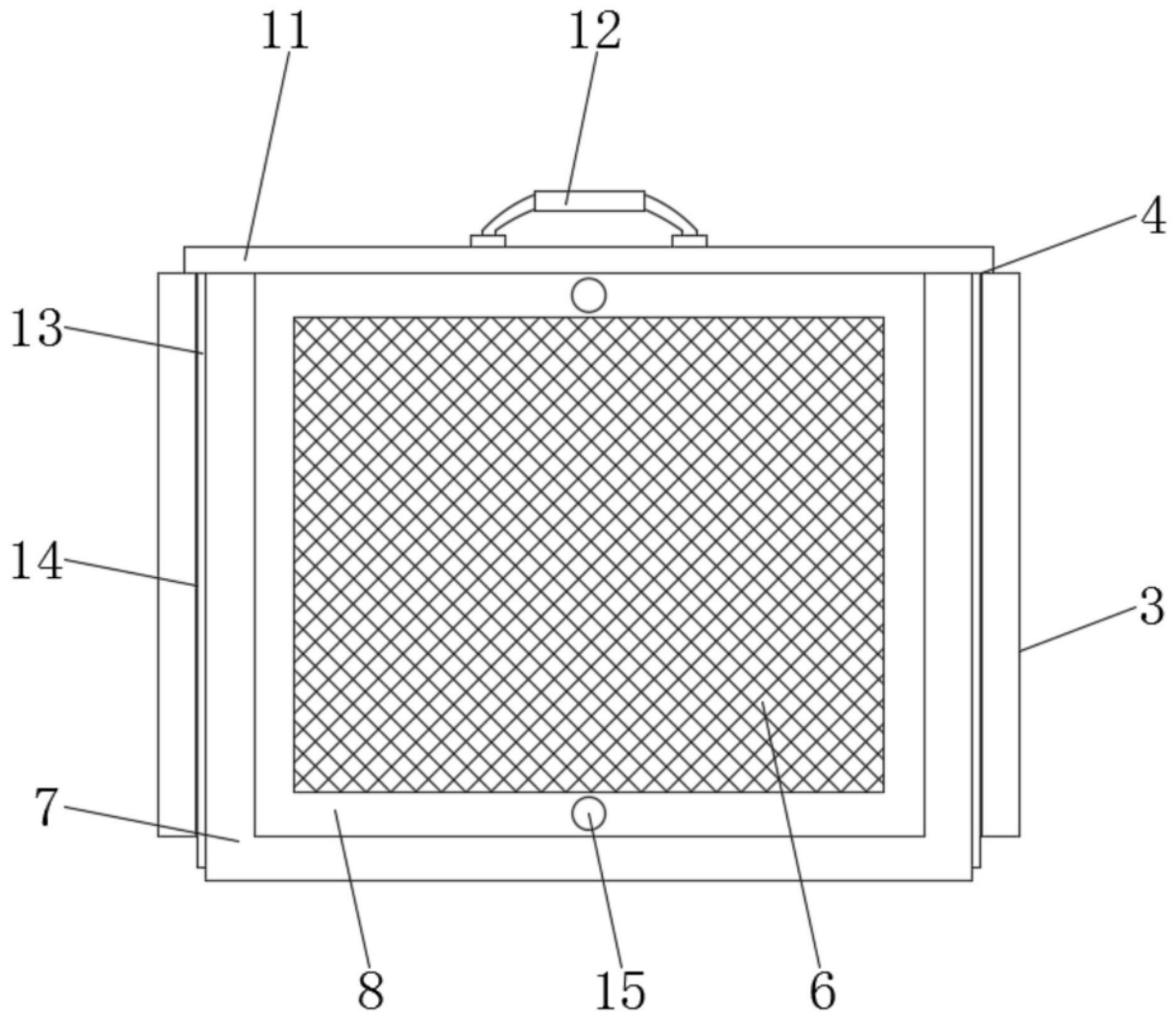


图2

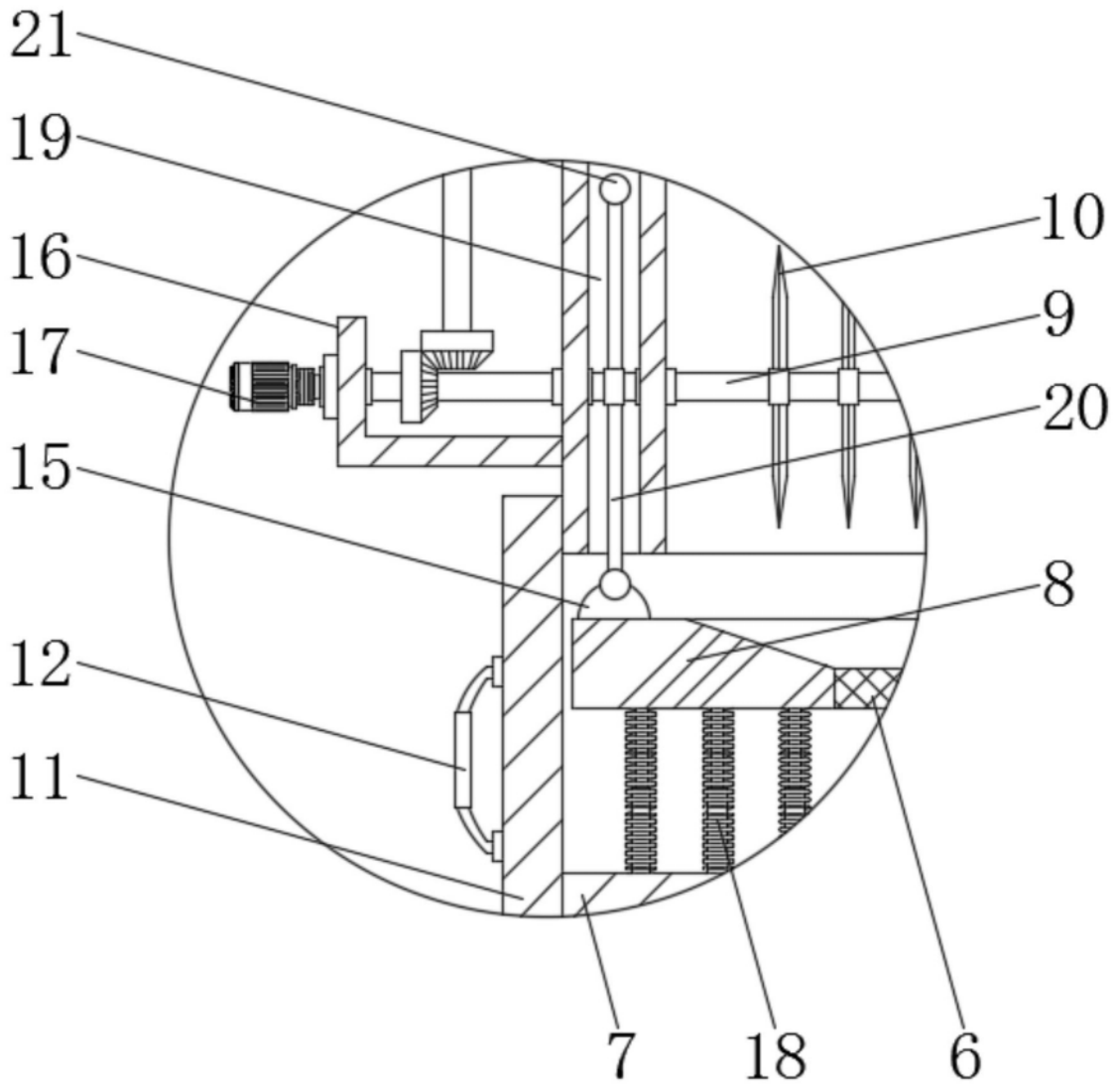


图3

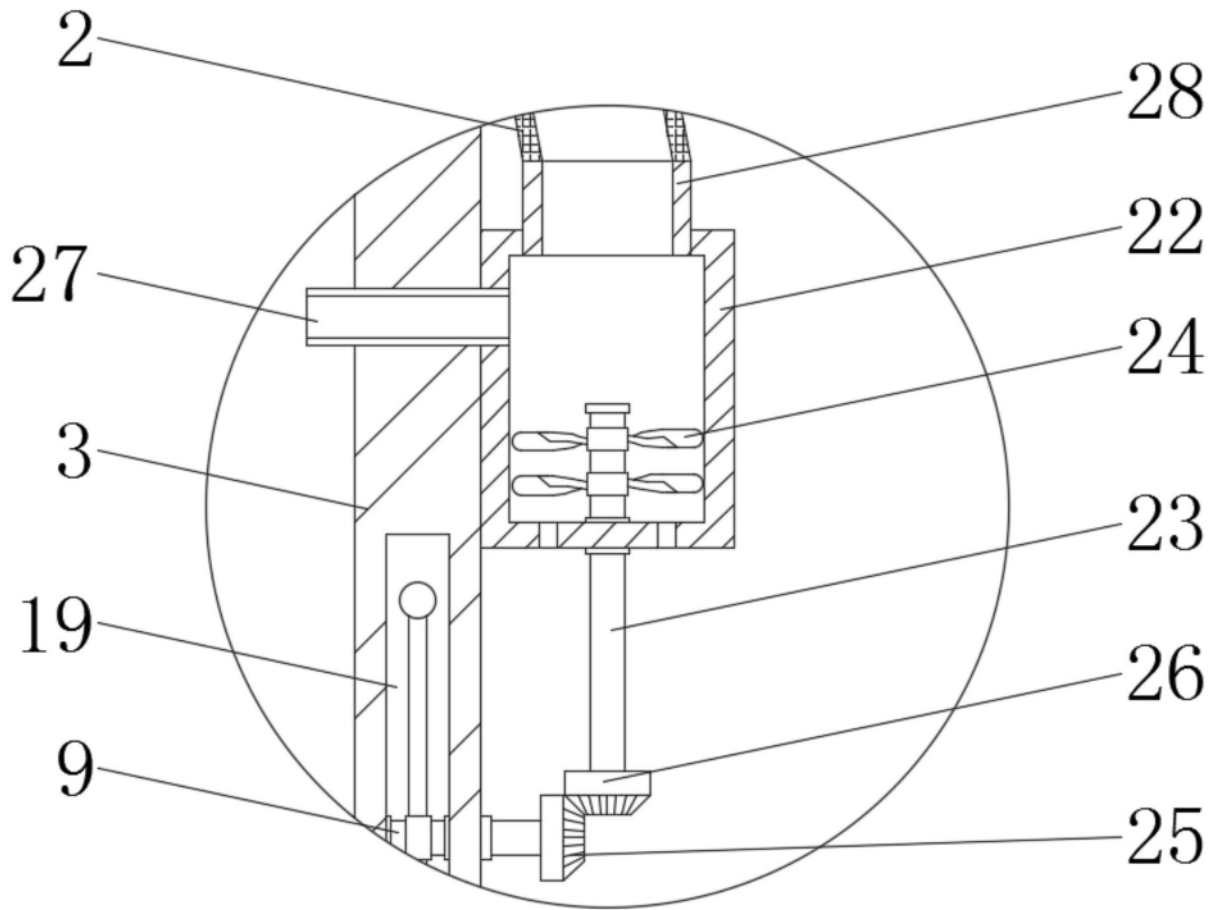


图4

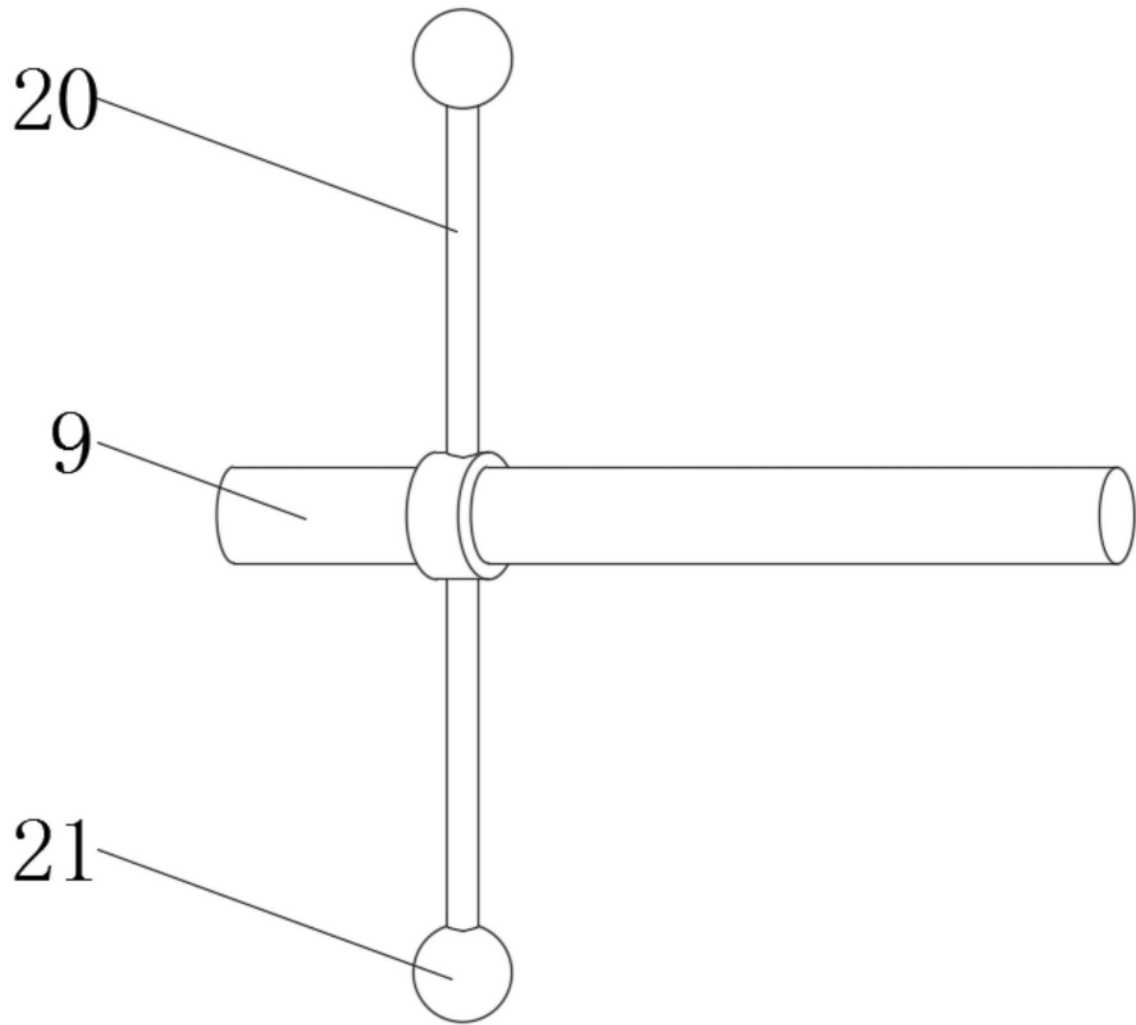


图5